

الفرنيش

التركيب

صمغ طبيعي مثل كابول، راتنج أو راتنج صناعي منحل في محل عضوي مثل الكحول أو الأسيتون أو غيرها. يمكن إضافة مواد طبية مثل الكلوروبوتانول، التيمول، والأوجينول، وقد تحتوي على الفلور

التطبيقات

1. تقلل من التسرب والتلون حول الترميمات
2. تقلل من مرور المواد المخرشة ضمن القنيات
3. تحرر الفلور.

طريقة التطبيق

يتم طلاء فرنيشات الفلور على الأسنان باستخدام فرشاة صغيرة خاصة. في البداية تُنظف الأسنان بفرشاة أسنان، ومن ثم تجفف بقطعة شاش، ولا يستطب تنظيف الأسنان بمعجون وقائي. تتراوح ثخانة الطبقة بين 2-400 ميكرومتر.

اسمنت فوسفات الزنك

التطبيقات

1. إصاق الترميمات (الضمنية، التيجان، التعويضات السنية الثابتة، وغيرها).
2. مواد قاعدية عالية القوة.
3. ترميمات مؤقتة

التركيب

المسحوق

- أكسيد الزنك
- أكسيد المغنزيوم
- أكسيد البزموت وأكسيد الكالسيوم وأكاسيد أخرى

Liquid

- حمض الفوسفور والماء وفوسفات الأمونيوم أو فوسفات الزنك

زمن المزج:

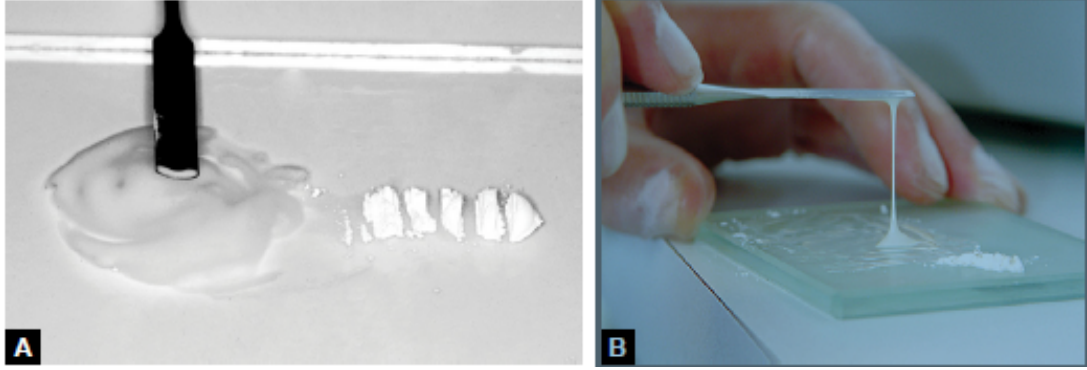
1 دقيقة و 15 ثانية.

نسبة المسحوق إلى السائل:

1.4 غ/0.5 مل.

يضاف المسحوق بطبقات صغيرة، ويتم المزج بوساطة اسباتيول من الستانلس ستيل بحركة دائرية سريعة.

تمزج كل طبقة لمدة 15-20 ثانية، وتتم تغطية مساحة كبيرة خلال المزج من أجل تشتيت الحرارة المنتشرة (الشكل 5).



تفاعل التصلب النهائي

من 2.5 وحتى 8

اسمنت بولي كربوكسيلات الزنك

التطبيق

1. بشكل أساسي من أجل إلصاق الترميمات الدائمة
2. مادة قاعدية ومبطنة
3. استخدم في التقويم من أجل تثبيت الأطواق
4. استخدم كحشوة قناة جذرية في المداواة اللبية

التركيب

المسحوق

- أكسيد الزنك
- أكسيد المغنسيوم
- أوكسيدات البزموت والألمنيوم
- فلور القصدير

الساقل:

محلول مائي من حمض البولي أكريليك مع حموض كربوكسيلية مشبعة مثل الإيتاكونيك والماليك وثلاثي الكربوليك

المزج

النسبة

1.5 جزء من المسحوق إلى 1 جزء من السائل بالوزن.

الإجراء

- يتم وضع المسحوق والسائل على لوح زجاجي بارد.
- يتم وضع السائل قبل المزج مباشرةً وإلا فإن لزوجته ستزداد.
- يتم دمج المسحوق ضمن السائل بكتلة (90%) باستخدام سباتيول صلب، ويضاف المسحوق الباقي لتعديل القوام.
- يبدو المزيج سميكاً، إلا أن هذا الاسمنت يتدفق بسهولة ضمن طبقة رقيقة عند تطبيقه وضغطه.
- يتراوح زمن المزج بين 30-40 ثانية.
- يتراوح زمن التصلب بين 7-9 دقائق

أكسيد الزنك والأوجينول

التطبيقات

1. تثبيت مؤقت
2. ترميم مؤقت
3. تبطين
4. معجون حشو أقمية

التركيب

المسحوق

- أكسيد الزنك
- الراتنج الصنوبري الأبيض
- ستيرات الزنك
- أستات الزنك
- أكسيد المغنيزيوم

السائل

- الأوجينول
- زيت الزيتون

نسبة المسحوق إلى السائل

4:1 إلى 6:1 بالوزن

المزج

نظام المسحوق/ سائل

- يتم رج العبوات بلطف، ومن ثم يتم نشر كمية مقاسة من المسحوق والسائل على لوح زجاجي بارد.
- يتم دمج كتلة المسحوق مع السائل ويتم مزجها بحركة دائرية باستباتيول صلب من الستانلس ستيل.
- يظهر أكسيد الزنك والأوجينول ثخانة كاذبة على الرغم من أنه يبدو ثخيناً في مراحل المزج المبكر.
- يسبب المزيد من المزج القوي ارتخاء المزيج، عندها تتم إضافة طبقات صغيرة إلى أن يصبح المزيج كاملاً.
- بالنسبة للترميمات المؤقتة؛ ينصح ينصح بطبقة ثخينة القوام.

نظام المعجونين

- يتم وضع طولين متماثلين من كل معجون ويتم مزجهما إلى أن تتم مشاهدة لون موحد
- زمن التصلب
- 4-10 دقائق

اسمنت ماءات الكالسيوم

التطبيقات

- التغطية اللبية المباشرة وغير المباشرة
- مادة قاعدية منخفضة القوة تحت الترميمات لحماية اللب
- إجراء تشكيل الذروة في الأسنان الدائمة الفتية التي لم تكتل جذورها.

التركيب

الأساس

- 1-ميتيل ترايبتلين دي ساليبيلات
- سلفات الكالسيوم
- ثاني أكسيد التيتانيوم
- تنغستات الكالسيوم او سلفات الباريوم

المسرّع

- ماءات الكالسيوم
- أكسيد الزنك
- ستيرات الزنك
- أكسيد ايتيانيوم
- ايتلين تولوين سلفو أميد

المزج

يتم وضع طولين متماثلين من المعجون على ورقة ويمزجان للوصول للون متجانس.

تفاعل التصلب

يتراوح بين 2.5-5.5 دقائق.

الاسمنت الزجاجي الشاردي

التطبيق

- مادة ترميمية تجميلية أمامية لحفر الصنف الثالث
- مادة ترميمية للمناطق المتآكلة وترميميات الصنف الخامس
- مادة إلصاق للترميمات والحاصرات التقويمية.
- مادة مبطنة و قاعدية.
- لبناء القلوب
- مواد سادة للوهاد والميازيب بشكل محدود
- مادة ترميمية مرحلية

المسحوق

- السيليكا
- الألومينا
- فلور الألمنيوم
- فلور الكالسيوم
- فلور الصوديوم
- فوسفات الألمنيوم

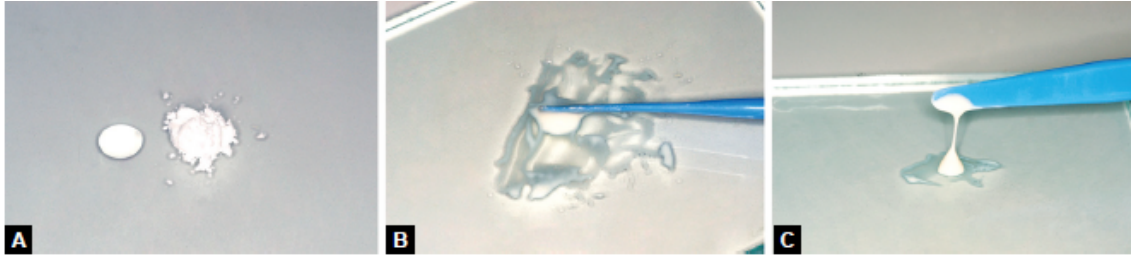
السائل

حمض البولي أكريليك، وحمض الإيتاكونيك، وحمض الماليك، وحمض ترايكريليك، وحمض الطرطريك، والماء

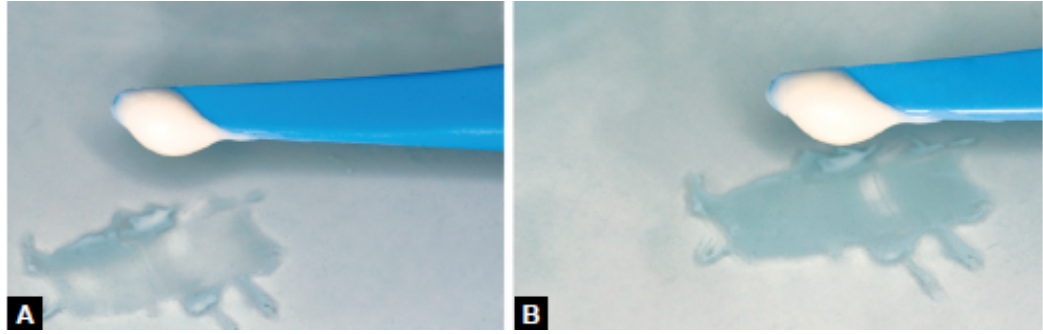
المزج

المزج اليدوي

- ترح علبه المسحوق بلطف ، ومن ثم يوضع المسحوق والسائل قبل المزج مباشرة.
- يتم استخدام ورقة مزج غير ماصة أو لوح زجاجي جاف وبارد.
- يتم تقسيم المسحوق إلى طبقتين أو أكثر
- يتم دمج الطبقة الأولى بسرعة ضمن المزيج باستخدام سباتيول حاد صلب لمدة 5-10 ثوانٍ.
- يجب أن يتم نشر المادة فوق منطقة واسعة.



- يتم دمج الطبقات التالية وتمزج باستخدام تقنية الضرب والطي.
- يتم جمع المادة وطبها على نفسها.
- يجب ألا يتجاوز زمن المزج الكلي 30-40 ثانية.
- يجب أن يتمتع المزيج الجيد بسطح لماع (الشكل 5)، وهذا الأمر يشير إلى وجود متعدد أحماض متبقي (لم يتم استخدامه بتفاعل التصلب) ويضمن الارتباط المناسب مع السن.
- يتم نبذ المزيج ذي السطح اللامع (الشكل 5) لأنه يشير إلى مزيج ممدد ويقلل الإلصاق



زمن المزج:

45 ثانية.

زمن التصلب

نمط الإلصاق: 7 دقائق

نمط الترميم: 4-5 دقائق

الأملمغم السني

الاستطبابات

1. مادة ترميمية دائمة من أجل حفر الصنف الأول والثاني، وحفر الصنف الخامس غير التجميلية
2. بالمشاركة مع دبابيس تثبيت من أجل تعويض التيجان.
3. لصنع القوالب
4. مادة للحشو الراجع
5. مادة قلب في الدعامات السنية.

مضادات الاستطباب

1. لا يجب تطبيق الأملمع عند مرضى الوظيفة الكلوية الضعيفة.
2. الأشخاص شديدو الحساسية للزئبق ومكونات الخليطة.
3. لا يجب أن توضع ترميمات الأملمع الحديثة بتماس مع الترميمات اللألمغمية مثل الذهب والأجهزة المعدنية مثل الحاصرات التقويمية.

تصنيف الخلائط الألمغمية

اعتماداً على المحتوى النحاسي

• الخلائط الفقيرة بالنحاس:

تحتوي أقل من 6% من النحاس (الخلائط التقليدية).

• الخلائط الغنية بالنحاس:

تحتوي 12-30% من النحاس.

تصنف الخلائط الغنية بالنحاس إلى:

الخلائط الممزوجة أو المبعثرة أو الممتزجة.

الخلائط وحيدة التركيب أو ذات التركيب المفرد.

بالاعتماد على محتوى الزنك

الخلائط الحاوية على الزنك

تحتوي أكثر من 0.01% من الزنك

الخلائط الخالية من الزنك

تحتوي على أقل من 0.01% من الزنك

بالاعتماد على شكل جزيئات الخليطة

• الخلائط المخروطة

• الخلائط الكروية

• الخلائط البيضوية

بالاعتماد على عدد المعادن في الخليطة

• الخليطة الثنائية: مثال: فضة-قصدير.

• الخليطة الثلاثية: مثال: فضة-قصدير-نحاس

- الخليطة الرباعية: مثال: فضة-قصدير-نحاس-إنديوم

التركيب

غنية بالنحاس		فقيرة بالنحاس		وحيدة التركيب
الموجة		المخروطة أو الكروية		
كروية	كروية 3/2	مخروطة 3/2	المخروطة أو الكروية	
%60-40	%65-40	%70-40	%70-63	الفضة
%30-22	%30-0	%30-26	%29-26	القصدير
%30-13	%40-20	%30-2	%5-2	النحاس
%40-0	0	%2-0	%2-0	الزئبق

يتم القيام بالسحن بإحدى الطريقتين:

يدوياً أو بالمزج الميكانيك.

المزج اليدوي

نسبة الزئبق

يستخدم هاون ومدقة زجاجيان

تم تخشين السطح الداخلي للهاون من أجل زيادة الاحتكاك بين الأملغ والسطح الزجاجي، ويمكن الحفاظ على السطح الخشن من خلال الطحن أحياناً بمعجون الكاربوراندوم. المدقة هي قضب زجاجي بنهاية مدورة.

العوامل الثلاثة للحصول على كتلة أملمغ جيدة المزج هي:

عدد الدورات

سرعة الدوران

مقدار الضغط المطبق على المدقة.

من الناحية النموذجية: 25-45 ثانية كافية.

السحن الميكانيكي

إن استخدام الأملمغيات الميكانيكية أكثر شيوعاً لسحن خليطة الأملمغ والزئبق

زمن المزج 30-35 ثانية

زمن العمل 3-4 دقائق

زمن التصلب 4-5 دقائق

لا يصل الأملمغ إلى القوة بالسرعة المرغوب بها.

تكون قوة الانضغاط بعد 20 دقيقة 6% من قوة الانضغاط بعد أسبوع، ويشترط الأيزو أن تكون قوة الانضغاط 100 ميغاباسكال كحد أدنى بعد ساعة، و 350 ميغاباسكال بعد 24 ساعة.

بما أن القوة الأولية للأملغم منخفضة، يجب تنبيه المريض ألا يعرض بقوة إلا بعد 8 ساعات على الأقل من التطبيق، وهو الوقت الذي تكون قد اكتسبت فيه 70% على الأقل من قوتها.

إن قوة الانضغاط بعد ساعة للأملغم وحيد التركيب الغني بالنحاس عالية بشكل استثنائي (262 ميغاباسكال)، وبذلك تكون فرص حدوث الكسر أقل.

تثبيت الأملغم

لا يلتصق الأملغم إلى بنية السن.

يتم تثبيت ترميمات الأملغم من خلال التشابك الميكانيكي، حيث يتم تحقيق هذا الأمر بتصميم الحفرة بشكل مناسب.

يمكن الحصول على تثبيت إضافي عند الحاجة من خلال وضع دبابيس ضمن الحفرة.

يمكن أيضاً ربط الأملغم باستخدام عوامل ربط خاصة.

الراتجات المركبة

1. ترميم الأسنان الأمامية والخلفية (مباشرة وغير مباشرة)
2. تغطية التيجان المعدنية والأجهزة الجئية الثابتة (الراتجات التعويضية).
3. بناء القلوب (قلب ووتد).
4. الارتباط مع الحاصرات التقويمية، الترميمات النصبوية المخرشة، التيجان الخزفية، الأوتاد، الحشوات الضمنية والمغطية، والوجوه.
5. مادة سادة للوهاد والميازيب.
6. الوجوه التجميلية
7. إصلاح ترميمات الخزف المتشظية.

يوجد نوعان من الراتجات المركبة

الراتجات المركبة المنشطة كيميائياً: تكون على شكل معجونين (أساس ومسرّع)

الراتجات المركبة المنشطة ضوئياً (على شكل محقنة كتيمة للضوء) تتصلب عند تعرضها للضوء

تركيب الراتنج المركب (الكيموزيت)

القالب الراتنجي/الرابط: Bis-GMA أو يوريتان دي ميتاكريلات.

المواد المائلة: الكوارتز، السيليكا الغروانية أو زجاج المعادن الثقيلة.

العامل الرابط: السيلانات العضوية.

بالإضافة إلى أنها تحتوي:

نظام تصليب: مواد كيميائية متصلبة ضوئياً أو كيميائياً.

مواد كابتة (0.01%): تكبح التماثر المبكر، مثل: هيدروكسي التولوين البوتيلي (BHT).

مواد ماصة للأشعة فوق البنفسجية: لتحسين الاستقرار اللوني

مواد ظليلة: (0.001 حتى 0.007%) مثل أكسيد التيتانيوم والألمنيوم.

ملونات: لمطابقة لون السن.

مراحل تطبيق الكمبروزيت

1. العزل
2. التخریش الحمضي بحمض الفوسفور 37%
3. غسل السن تجفيفه
4. تطبيق المادة الرابطة وتصلبها لمدة 20 ثانية
5. تطبيق الكمبروزيت على دفعات لا تتجاوز سماكتها 2 مم وتصلبها لمدة 20-30 ثانية
6. الإنهاء والتلميع